

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt: 90401273.9

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: A63C 9/08, A63C 5/03

(22) Date de dépôt: 15.05.90

(30) Priorité: 16.05.89 FR 8906354

(43) Date de publication de la demande:  
22.11.90 Bulletin 90/47

(84) Etats contractants désignés:  
AT CH DE FR IT LI

(71) Demandeur: Chabiland, Michel Jean Georges  
18/20 rue du Pot de Fer  
F-75005 Paris(FR)

(72) Inventeur: Chabiland, Michel Jean Georges  
18/20 rue du Pot de Fer  
F-75005 Paris(FR)

(74) Mandataire: Tony-Durand, Serge  
Cabinet Tony-Durand 77, rue Boissière  
F-75116 Paris(FR)

(54) Semelle réglable de fixation pour sports de glisse.

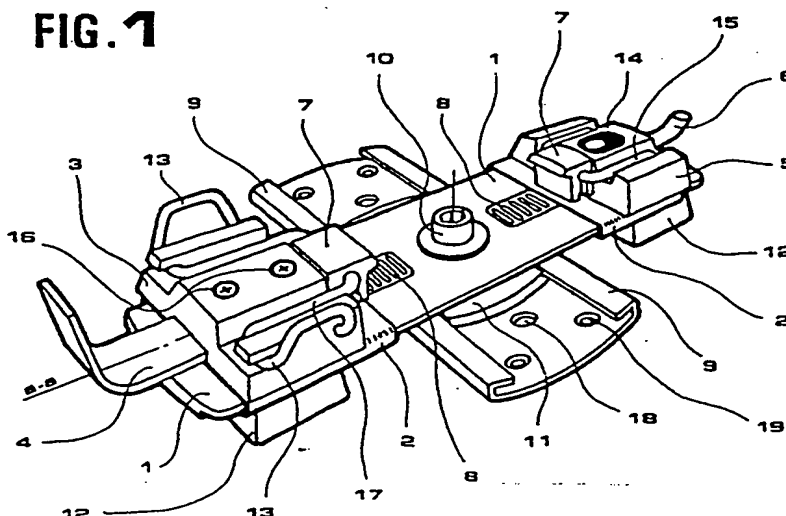
(57) La présente invention concerne une semelle réglable de fixation pour sports de glisse, constituée d'une plaque 1 et de deux coulisseaux 2 solidaires, l'un de la platine arrière 3 et du support de talonnière 4, l'autre de la platine avant 5 et de la tige d'étrier 6. Chaque platine comporte une targette 7 qui coopère avec une des fentes 8 pratiquées dans la plaque 1 de manière à pouvoir adapter, rapidement et sans outillage, l'écartement de la talonnière arrière et de l'étrier avant à la chaussure devant être main-

tenue.

Complémentairement, cet ensemble est solidarisé à une glissière 9 par une vis 10 coopérant avec un coulisseau 11 de manière telle qu'il puisse être positionné angulairement et longitudinalement sur l'engin.

La semelle réglable de fixation selon l'invention est particulièrement destinée à la pratique du surf des neiges.

**FIG. 1**



## SEMELLE REGLABLE DE FIXATION POUR SPORTS DE GLISSE

L'invention concerne une semelle réglable pour sports de glisse et plus particulièrement pour le surf des neiges.

Les semelles de fixation pour surf des neiges réglables à la taille de la chaussure et orientables par rapport à l'axe longitudinal du surf sont connues depuis déjà quelques années et couramment utilisées. Ces semelles sont conçues, soit pour une chaussure souple; elles sont dans ce cas constituées d'une coque en matière plastique, soit pour des chaussures de ski ou de randonnée et sont alors constituées, d'une manière générale d'une plaque métallique comportant des étriers avant et arrière permettant le chaussage manuel mais interdisant tout déclenchement automatique libérant les chaussures en cas de chute dangereuse pour les jambes du surfeur. Il faut remarquer que ces semelles, dans leur ensemble, nécessitent un outillage simple, un tournevis ou une clé pour effectuer le réglage de pointure et d'angulation, ce qui peut s'avérer un handicap si l'on ne dispose pas de ce matériel pour ajuster ou modifier un réglage inadéquat.

Par ailleurs, un dispositif de fixation de sécurité décrit dans la demande de brevet 89 04728 du demandeur, nécessite des semelles de fixation, sur le surf des neiges, permettant d'une part, les réglages indispensables prenant en compte la taille, la morphologie et le niveau technique du surfeur, et d'autre part le démontage rapide du dispositif de fixation de sécurité afin de faciliter le transport du surf en diminuant l'encombrement.

Il apparaît donc avantageux de réaliser une semelle facilement réglable pour ce qui concerne, la taille de la chaussure, son orientation par rapport à l'axe longitudinal du surf et son écartement avec l'autre semelle.

Le but de l'invention est d'apporter des solutions pratiques aux problèmes ainsi posés.

Elle y parvient en faisant coopérer deux coulisseaux avec une plaque allongée, lesquels supportent, l'un une platine dite arrière, solidaire de la talonnière de fixation et l'autre une platine dite avant, supportant l'étrier avant de la même fixation. Ces platines, solidaires de leur coulisseau, peuvent se déplacer selon l'axe longitudinal de la plaque, et sur le dessus, de part et d'autre du centre géométrique de celle-ci, de manière à pouvoir être positionnées précisément pour recevoir en appui, l'une, le talon de la chaussures l'autre la partie avant de la semelles et cela quelque soit sa taille. Chaque platine comporte une targette pouvant être actionnée manuellement, dont le rôle est de coopérer étroitement avec des perforations oblongues pratiquées dans la plaque transversalement et sur son

axe longitudinal, de manière à pouvoir immobiliser chaque platine et son coulisseau sur la plaque, le plus près possible de l'endroit déterminé correspondant à un bon positionnement de la chaussure. Chaque targette est conçue pour se déplacer de haut en bas, lors du verrouillage et de bas en haut lors du déverrouillage, et elle est maintenue en place par un moyen élastique dans chacune des deux positions.

Le moyen d'immobilisation des platines sur la plaque, qui vient d'être succinctement décrit, offre outre l'avantage d'un réglage fin et rapide, celui d'une très grande sécurité. En effet, comme cela sera montré précisément plus en avant, aucune des deux targettes ne peut être déverrouillée lorsque la chaussure est fixée sur la semelle selon l'invention, du fait qu'elles se trouvent pressées en position basse, l'une par le talon et l'autre par la semelle.

Complémentairement, il s'avère de plus en plus indispensable qu'une semelle de fixation puisse être, selon le niveau technique et la morphologie du surfeur, réglable en orientation par rapport à l'axe longitudinal du surf et il faut aussi tenir compte du fait qu'une majorité de surfeurs sont droitiers, mais que toutefois, les gauchers restent nombreux. Pour répondre à cette nécessité, et d'une manière tout à fait avantageuse, la plaque allongée est traversée, sensiblement en son centre géométrique, par une vis d'assez fort diamètre, formant pivot, qui collabore avec un coulisseau pouvant être positionné à différents endroits d'une glissière solidarisée au surf, parallèlement à son axe longitudinal et sur celui-ci. Un moyen assurant l'immobilisation de la plaque en rotation et un moyen assurant son immobilisation, dans le sens longitudinal du surf à l'aide de la vis de pivot, viennent compléter cet ensemble.

Les caractères et avantages de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexes dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective d'une semelle réglable de fixation selon l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe verticale selon la ligne AA de la semelle réglable.

La figure 3 représente une vue en perspective du coulisseau de réglage longitudinal équipé de ses moyens de blocage.

La figure 4 représente une vue en perspective éclatée d'une targette de blocage.

La figure 1 montre l'ensemble d'une semelle réglable de fixation pour sports de glisse selon l'invention. Cette semelle comprend une plaque 1,

de forme allongée, sensiblement parallépipédique ayant ses bords latéraux parallèles à l'axe longitudinal et un profil apte à recevoir, par ses extrémités, deux coulisseaux 2 sensiblement identiques, venant saisir les bords latéraux de la plaque 1, de manière à pouvoir coulisser sur ladite plaque dans le sens longitudinal. Sur la face plane et sur le dessus de chaque coulisseau 2 est fixée solidement une platine destinée à supporter la chaussure. Sur le coulisseau 2 choisi pour être à l'arrière de la plaque, est fixée une platine 3 d'une forme propre à accueillir d'une part, dans une rainure aménagée à la base de ladite platine, dans le sens longitudinal, un support de fixation 4 solidarisé à cette même platine 3 par des vis 16 la traversant, et d'autre part une armature monofil 13, disposée fixement sur le dessus, constituant deux butées de calage latéral en même temps qu'un arceau horizontal supportant, sur l'avant de la platine 3, une targette 7 constituant une commande manuelle de blocage de l'ensemble sur la plaque 1.

Sur l'avant de la plaque 1, une platine 5 est fixée sur le dessus du second coulisseau 2, d'une forme propre à recevoir sur l'arrière, d'une part, un arceau horizontal 15 supportant une targette 7, identique à la première, et sur l'avant d'autre part, une tige 6 coopérant avec une bague élastique 14, constituant l'extrémité de l'étrier de fixation avant. De part et d'autre du centre géométrique de la plaque 1, et sensiblement sur son axe longitudinal, de nombreuses perforations 8 pratiquées perpendiculairement à cet axe, et parallèles entre elles, peuvent coopérer avec les targettes 7 afin de permettre un positionnement réglable des platines 3 et 5, de manière à adapter avec précision la talonnière arrière et l'étrier avant qu'elles supportent, à la taille de la chaussure à maintenir.

Complémentairement, cette plaque 1, qu'il est possible de fixer directement sur le surf, peut être équipée, tout à fait avantageusement, d'un moyen permettant son réglage en orientation par rapport à l'axe longitudinal du surf, en même temps que son positionnement longitudinal. En effet, pour des raisons tout d'abord morphologiques, propres à chaque surfeur, l'écartement entre le pied avant et le pied arrière est variable selon sa grandeur. Un surfeur de petite taille aura les pieds plus rapprochés qu'un surfeur de grande taille; aussi est il tout à fait important, si le surf est destiné à être utilisé par différents surfeurs, que l'écartement entre les pieds puisse être réglable. Ensuite, il s'avère que les surfeurs droitiers placent leur pied droit sur l'arrière du surf, alors que les gauchers y placent leur pied gauche; ce qui entraîne une modification importante de l'orientation des semelles de fixations. Enfin, la pratique de ce sport montre que les orientations du pied arrière et du pied avant par rapport à l'axe longitudinal du surf doivent être

différentes, mais qu'elles évoluent en fonction du niveau technique du surfeur et du type de descente effectué.

Aussi, pour permettre ces différents réglages, une vis 10 formant pivot, traverse la plaque 1, en son centre géométrique, pour coopérer avec un coulisseau 11 qui peut se déplacer, lorsque la vis 10 est suffisamment desserrée, dans la glissière 9 qui est fixée parallèlement à l'axe longitudinal et sur celui-ci, à l'aide de vis traversant les multiples perforations 19. Des perforations 18, pratiquées sur l'axe longitudinal de la glissière 9, à intervalles réguliers, peuvent chacune accueillir l'extrémité de la vis pivot 10 et positionner longitudinalement et d'une manière robuste, sur le surf, la semelle de fixation selon l'invention. Un moyen de friction, décrit plus en avant, placé entre la plaque 1 et le coulisseau 11 assure un blocage, en orientation, de la plaque, après que la vis pivot 10 ait été serrée. Cette dernière assure ainsi une double fonction : celle de positionner dans un premier temps la semelle réglable sur la glissière 9 et celle dans un deuxième temps, après avoir pris soin de positionner en orientation la plaque 1, d'assurer son blocage par un serrage approprié.

Avantageusement, des plots de calage 12 solidaires des extrémités de la plaque 1 et prenant appui sur le surf, contribuent à la rigidité de la fixation de la semelle réglable sur le surf tout en diminuant les contraintes mécaniques dans l'environnement de la vis pivot 10.

La figure 2 montre, en coupe longitudinale, l'ensemble de la semelle de fixation selon l'invention, où les moyens de blocage, dans la position et à l'emplacement de la plaque 1 sur la glissière 9, sont clairement représentés. La vis pivot 10, constituant l'unique moyen d'assemblage de la plaque 1 sur la glissière 9, traverse ladite plaque par un orifice cylindrique 23 aménagé, sensiblement au centre géométrique de celle-ci, pour coopérer avec une douille cylindrique taraudée 25, fixée sensiblement au centre du coulisseau 11, et dont la partie supérieure et en partie engagée dans l'orifice 23. Entre la plaque 1 et le coulisseau 11, centrée à l'extérieur de la douille 25, une rondelle 24, de type éventail ou similaire, d'assez forte dimensions, coopère avec des encoches aménagées sur le dessous de la plaque 1 et sur le dessus du coulisseau 11, de telle manière que lorsque la vis pivot 10 est serrée, les ailettes de la rondelle 24, incrustées dans lesdites encoches interdisent tous mouvements relatif entre la plaque 1 et le coulisseau 11. Un léger desserrage de la vis pivot 10 suffit à les libérer en rotation, pour en modifier leur positionnement relatifs. L'écartement des encoches et le nombre d'ailettes de la rondelle 24 déterminent le nombre de positions désirées; plus elles seront nombreuses et plus le réglage, c'est à dire l'angu-

lation minimum entre deux positions sera fin. Le coulisseau 11, qui se déplace entre les bords parallèles et repliés vers le haut de la glissière 9 peut, selon une autre variante, avoir ses bords latéraux et parallèles repliés vers le bas, de manière à coopérer à un rail fixé sur le surf, d'une façon similaire à la glissière 9, par des vis traversant les perforations 18. Ce rail aura aussi, à l'identique de la glissière 9, sur son axe longitudinal, des perforations 19 aptes à recevoir l'extrémité de la vis pivot 10 assurant le réglage longitudinal de la semelle sur le surf.

Sur l'avant de la platine 3 et sur l'arrière de la platine 5 une targette comportant un capuchon 7, d'une forme propre à être utilisée en poussoir et en tirette verticale, qui la recouvre en partie, et dont le méplat 7a coopère respectivement, d'une part avec les arceaux 15 et 17 des platines 5 et 3 et d'autre part, avec les perforations 8 pratiquées dans les coulisseaux 2 et les perforations 8 pratiquées dans la plaque 1. On observera que le méplat 7a de la platine avant 5 est engagé, en position verrouillée, dans une des perforations 8, que le dessus du capuchon 7 de la targette affleure le dessus de la platine 5 et que l'arceau 15 est en haut de l'ouverture oblongue de la targette. A l'inverse le méplat 7a de la platine arrière 3 est dégagé des perforations de la plaque 1 en position déverrouillée, mais que ledit méplat reste toutefois engagé dans le coulisseau 2 de manière à assurer le positionnement stable de la targette 7, et que l'arceau 17 est en bas de l'ouverture oblongue de ladite targette. Ainsi, la position haute de chaque targette 7 correspond à une position déverrouillée, position dans laquelle les platines 3 et 5 sont immobilisées sur la platine 1, à l'emplacement choisi se rapportant à la taille de la chaussure devant être maintenue. On aura noté que les arceaux 15 et 17 sont fixés d'une manière rigide sur leur platine respective.

Par ailleurs, sur la platine avant 5, la tige coudée de l'étrier 6 coopère avec un plot élastique 14, de forme oblongue, et dans un évidement aménagé dans ladite platine, de telle sorte que la tige d'étrier 6 puisse se déplacer vers l'avant et dans l'axe longitudinal de la plaque 1, et bénéficier du rappel élastique du plot 14 vers l'arrière.

Une telle disposition permet de compenser l'écart, entre deux perforations 8 et d'obtenir, ainsi, un écartement entre l'étrier 6 et la talonnière solidaire du support 4, parfaitement adapté à la chaussure à maintenir.

Comme nous l'avons vu précédemment, et par ailleurs, des plots de calage 12 fixés sur la plaque 1 par des vis 21 la traversant, participent à la stabilité de la semelle sur le surf ; ainsi que des arceaux 13 solidaires des flancs latéraux, de la platine arrière 3 concourent au centrage du talon

de chaussure sur la platine 3. Des vis 16, traversant ladite platine, solidarisent le support de talonnière 4 à celle-ci. Indépendamment, les coulisseaux 2 sont solidement fixés sur leur platine respective 3 et 5 par des vis non représentées sur la figure.

La figure 3 montre un coulisseau 11, propre à se déplacer dans une glissière 9, non représentée, collaborant avec ses bords latéraux 28 parallèles, équipé, sensiblement au centre géométrique de sa face supérieure, d'une rondelle 24, de type dit éventail, à denture extérieure chevauchante centrée sur une douille de fixation taraudée 25 qui lui fait saillie de manière à coopérer avec l'orifice 23 (fig.2) de la plaque 1 pour assurer un bon centrage de celle-ci sur le coulisseau 11.

La rondelle 24 constitue un moyen d'immobilisation, en rotation, de la plaque 1 sur le coulisseau 11 après un serrage de la vis pivot 10 (fig.1). Tout glissement étant à proscrire, des encoches 29 dans lesquelles viennent prendre place les bords d'attaque des ailettes 27 constituant la denture chevauchante de la rondelle 24 sont pratiquées sur la face supérieure du coulisseau 11 et sur la face inférieure de la plaque 1 (fig.2). Le nombre des encoches 29 pratiquées sur la plaque 1 et sur le coulisseau 11 peut-être un multiple du nombre d'ailettes 27, de manière à permettre un réglage angulaire plus fin qu'avec un nombre égal d'encoches et d'ailettes. Avantageusement, la rondelle 24, qui a un diamètre extérieur légèrement inférieur à la largeur de la plaque 1, et un diamètre intérieur légèrement supérieur à la douille 25, peut selon une variante, recevoir en complément de sa denture extérieure chevauchante, couchée par exemple à droite, une denture intérieure chevauchante couchée à gauche, ou inversement, de manière à renforcer sa capacité immobilisatrice. Cette rondelle 24 sera réalisée de préférence dans un acier haute résistance.

La figure 4 montre enfin, une vue éclatée de la targette de blocage dans laquelle le capuchon 7 recoit dans un évidement 30, pratiqué à sa base et sur ses flancs latéraux, d'une part, le méplat 7a, formé en P allongé verticalement, et d'autre part, l'arceau 17 qui le traverse transversalement et horizontalement. Le méplat 7a, constituant l'élément essentiel de la targette peut, comme cela a déjà été vu, se déplacer verticalement sur l'arceau 17 qui débat à l'intérieur du logement 34 en le soutenant et en limitant sa course verticale. Un orifice 33 placé sur la face arrière du méplat 7a, coopérant avec un ergot aménagé à l'intérieur du capuchon 7, assure la fixation du méplat et du capuchon, après que celui-ci ait été mis en place. Les fentes latérales de l'évidement 30 laissant passage à l'arceau 17, sont munies, sur l'avant, d'une partie 31 légèrement saillante placée à mi-hauteur et don-

nant à chaque fente, à cet endroit, une largeur inférieure au diamètre de l'arceau 17. Il résulte de cet aménagement, qu'en utilisant l'effet élastique du capuchon 7, un blocage léger de la targette en position haute ou basse est obtenue, constituant une sécurité en position basse et une commodité au réglage et au démontage en position haute. Avantagusement, une partie saillante 32, munie de fines rainures transversales, est aménagée sur l'avant du capuchon 7 de chaque targette afin d'en faciliter le soulèvement manuel.

Il va de soit que la présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés. Elle est susceptible à variantes accessibles à l'homme de l'art, suivant les applications et sans que l'on s'écarte de l'invention. Celle ci sera réalisée selon les contraintes exercées sur ses différents composants, dans les matériaux les plus appropriés, qu'ils soient plastiques ou métalliques.

## Revendications

1) - Semelle réglable de fixation pour sports de glisse comportant une plaque 1 et deux coulisseaux 2 solidaires, l'un, d'une platine arrière 3 et d'un support de talonnière 4, l'autre, d'une platine avant 5 et d'une tige d'étrier 6, caractérisée d'une part, en ce que chacun des coulisseaux 2 est bloqué en position sur la plaque 1 par une targette 7, actionnable manuellement, coopérant avec des fentes 8 aménagées dans la plaque 1, et d'autre part en ce que ladite plaque 1 est positionnée, angulairement et longitudinalement sur l'engin, par un moyen de fixation unique collaborant avec deux moyens d'immobilisation.

2) - Semelle réglable de fixation, selon la revendication 1 tion 1 caractérisée en ce que les targettes 7 sont montées verticalement mobiles sur des arceaux supports 15 et 17.

3) - Semelle réglable de fixation, selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les targettes 7 sont disposées en vis à vis de part et d'autre de la vis de pivot 10.

4) - Semelle réglable de fixation, selon les revendications précédentes, caractérisée en ce que les targettes 7 comportent un capuchon de commande manuelle affleurant sensiblement la face supérieure de leur platine respective 3 et 5

5) - Semelle réglable de fixation, selon les revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque targette 7 est équipée d'un moyen élastique assurant son positionnement dans les positions verrouillée et deverrouillée.

6) - Semelle réglable de fixation, selon la revendication 1 caractérisée en ce que la vis pivot 10 coopère simultanément avec la plaque 1 et un

coulisseau 11, d'une part, pour réaliser un positionnement angulaire et, d'autre part avec une glissière 9 pour réaliser un positionnement longitudinal de la plaque 1 sur l'engin.

7) - Semelle réglable de fixation, selon la revendication 1 et 6 caractérisée en ce que le moyen d'immobilisation longitudinal de la plaque 1 sur l'engin est constitué d'un téton 26, réalisé à l'extrémité de la partie fûtée de la vis pivot 10, pouvant coopérer avec l'une ou l'autre des perforations 18 aménagées dans la glissière 9.

8) - Semelle réglable de fixation, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le moyen d'immobilisation en rotation de la plaque 1 sur le coulisseau 11, collaborant avec la vis pivot 10, et constitué d'une rondelle 24 à denture extérieure chevauchante.

9) - Semelle réglable de fixation, selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la rondelle 24 d'immobilisation coopère avec des encoches 29, aménagées sur la face inférieure de la plaque 1 et sur la face supérieure du coulisseau 11, en nombre égal à celles des ailettes 27 de ladite rondelle 24.

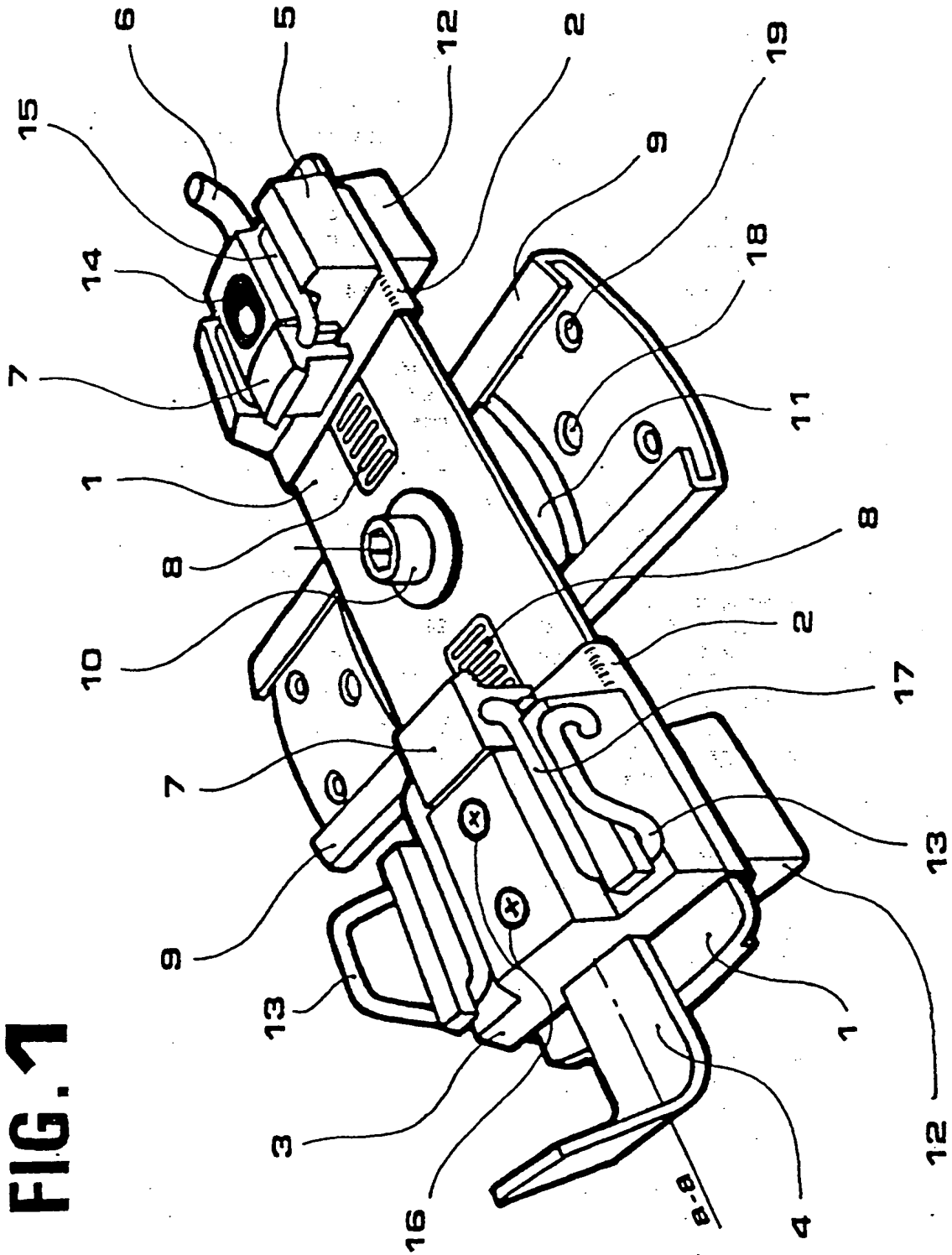
10) - Semelle réglable de fixation, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le nombre d'encoches 29 aménagées sur la plaque 1 et sur le coulisseau 11, est un multiple du nombre d'ailettes 27 de la rondelle 24.

11) - Semelle réglable de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la rondelle 24 possède une denture chevauchante extérieure, couchée dans un sens et une denture chevauchante intérieure couchée dans l'autre.

12) - Semelle réglable de fixation, selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tige d'étrier avant 6 coopère avec un plot élastique 14 de forme oblongue, dans un évidement aménagé dans la platine avant 5 lui permettant un léger déplacement dans le sens longitudinal de la plaque 1, vers l'avant, avec rappel élastique vers l'arrière.

13) - Semelle réglable de fixation, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le support de talonnière 4 est solidarisé, de manière fixe, sur la platine arrière 3.

FIG. 1



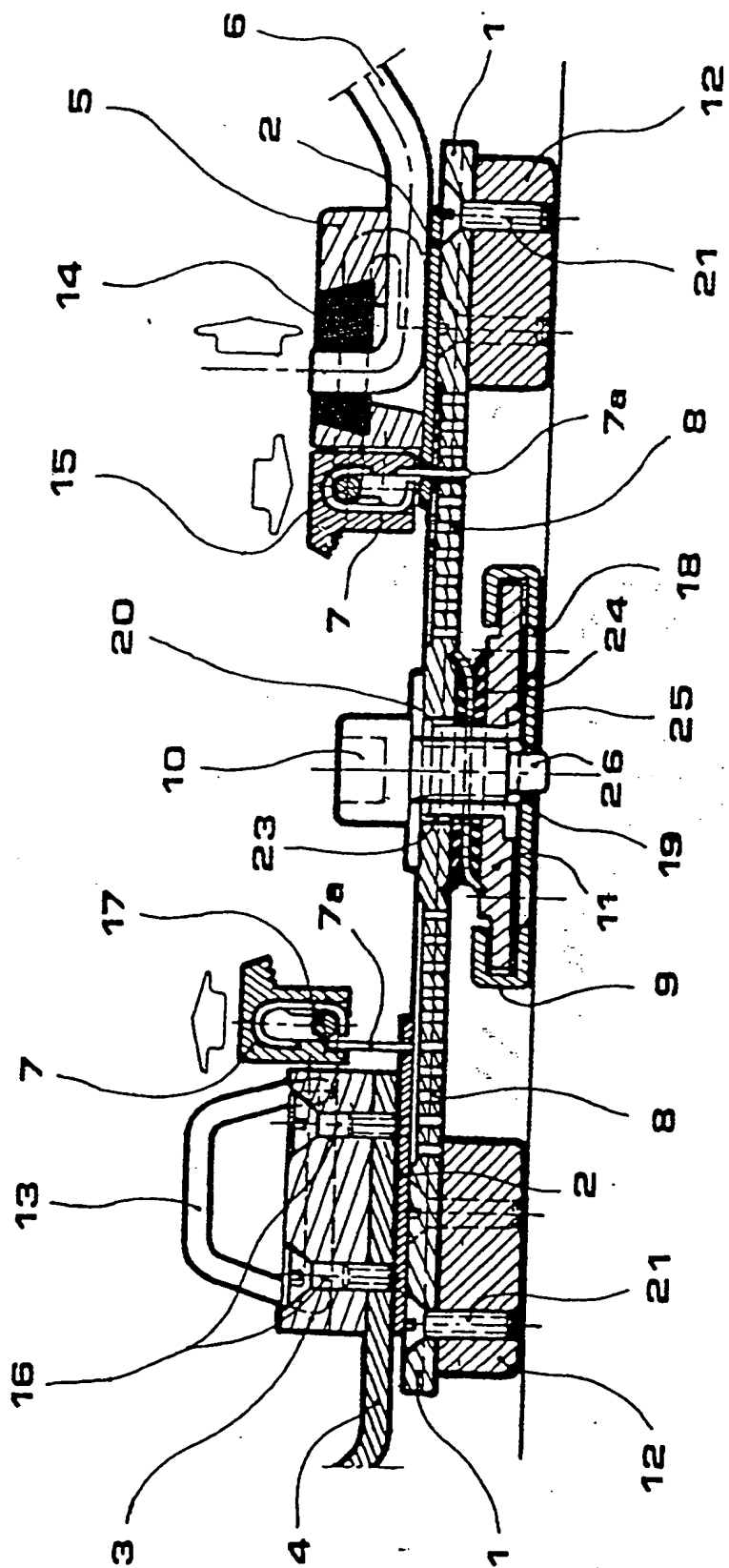
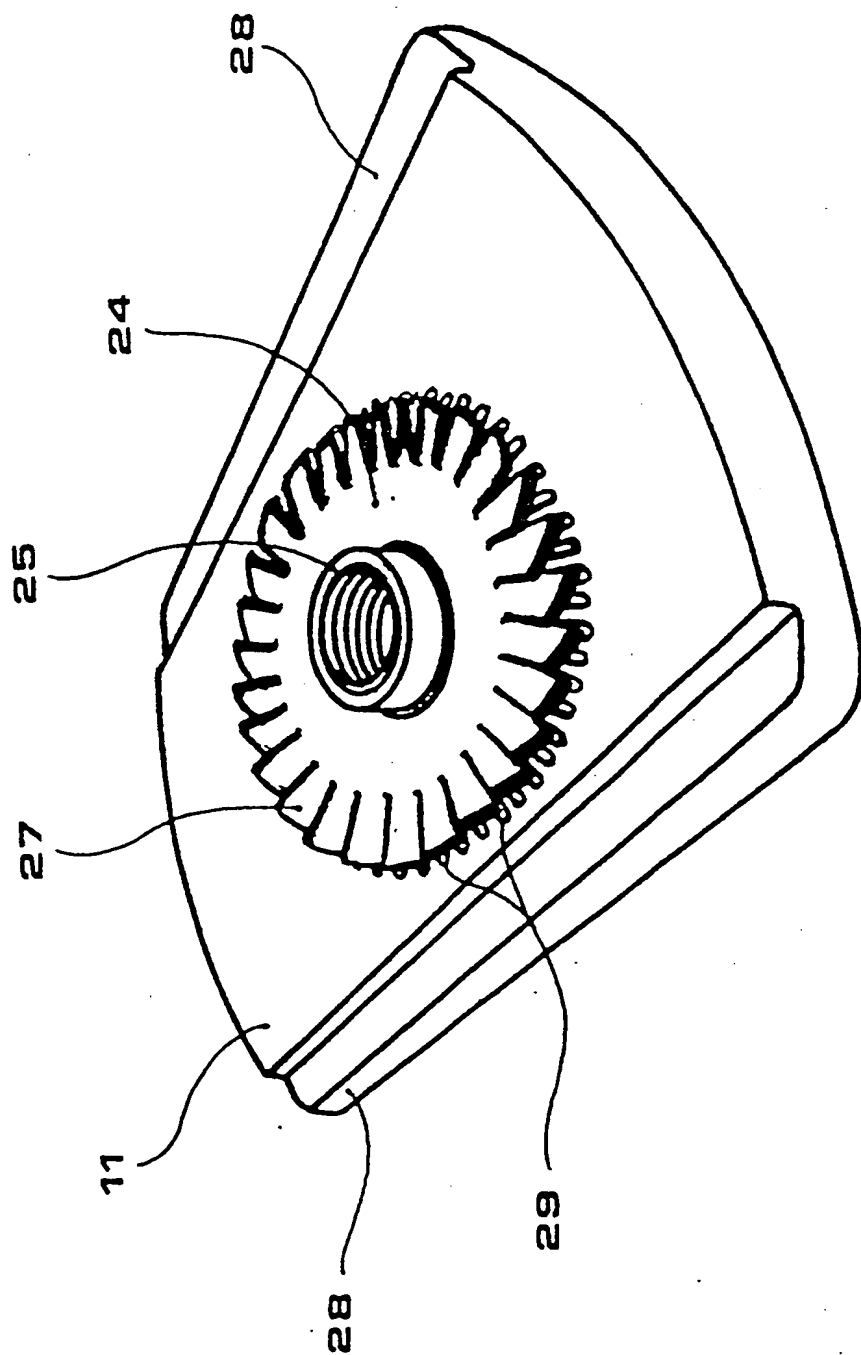
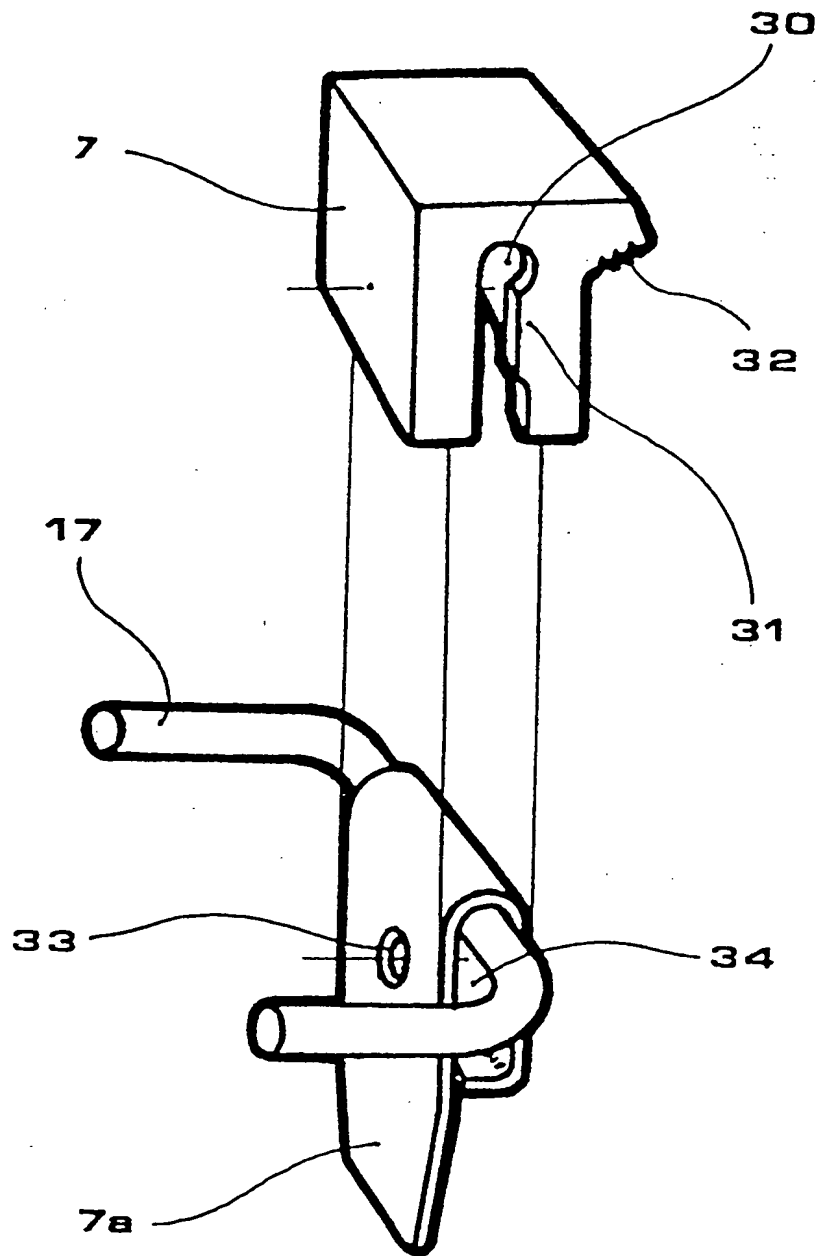


FIG. 2



**FIG. 3**





**FIG. 4**



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 1273

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 575 660 (DUNAND) * Figures 1-5 *	1,7,8	A 63 C 9/08 A 63 C 5/03
A	US-A-4 652 007 (DENNIS) * Figures 1,2,16,18 *	1,7	
A	EP-A-0 285 558 (NÄPFLIN) * Figures 1,2 *	1,8	
A	FR-A-2 600 548 (BAUVOIS et al.) * Figures 1-4 *	1	
A	EP-A-0 270 175 (LONGONI) * Figures 1,4; colonne 2, lignes 12-20,47-54 *	1	
A	FR-A-2 621 254 (ARNAULD) * Figures 2,4,12; page 1, lignes 1-22 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 63 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 22-08-1990	Examinateur STEEGMAN R.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons A : membre de la même famille, document correspondant	